





Device for linking a window lifter arm to the movable window pane of a motor vehicle

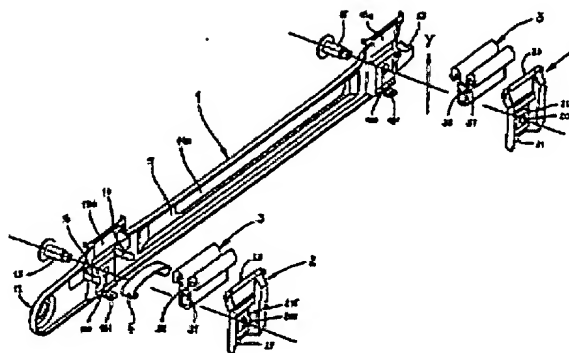
Veröffentlichungsnummer DE19521121
Veröffentlichungsdatum: 1996-12-12
Erfinder SCHUST GERHARD (DE); LANGE GABRIELE (DE); ELMS DARYL (GB)
Anmelder: BROSE FAHRZEUGTEILE (DE)
Klassifikation:
- **Internationale:** E05F11/38; E05F11/44
- **Europäische:** E05F11/38B2; E05F11/44B; E05F15/16C
Anmeldenummer: DE19951021121 19950609
Prioritätsnummer(n): DE19951021121 19950609

Auch veröffentlicht als

 WO9641726 (A)
 EP0830264 (A1)
 US6041549 (A1)
 EP0830264 (B1)

Zusammenfassung von DE19521121

A device for linking a window lifter arm to the movable window pane of a motor vehicle uses a guiding section (1) secured in the area of the edge of the window pane. A slide (110) of at least one lever arm (6a) that can swivel around an axis is slidingly mounted in the guiding section (1). At least two mutually spaced clamping areas (10a, 10b) that lie on one side of the window pane, as well as two mutually spaced stops (13, 14) that engage the lower edge of the window pane during mounting, are formed in a single piece on the guiding section (1). A separate clamping jaw (2) that lies on the other side of the window pane is associated with each clamping area (10a, 10b). Clamping areas (10a, 10b) and clamping jaws (2) are clamped by clamping means (15, 215) against the window pane.



Daten sind von der **esp@cenet** Datenbank verfügbar - Worldwide

THIS PAGE BLANK (USPTO)



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Off nl gungsschrift
⑩ DE 195 21 121 A 1

⑤1 Int. Cl.⁸:
E 05 F 11/38
E 05 F 11/44

②1 Aktenzeichen: 195 21 121.9
②2 Anmeldetag: 9. 6. 95
④3 Offenlegungstag: 12. 12. 96

DE 195 21 121 A 1

⑦1 Anmelder:

Brose Fahrzeugteile GmbH & Co KG, 96450 Coburg,
DE

⑦2 Erfinder:

Schust, Gerhard, 96279 Weidhausen, DE; Lange,
Gabriele, 96364 Marktrodach, DE; Elms, Daryl,
Staffordshire, GB

⑤6 Entgegenhaltungen:

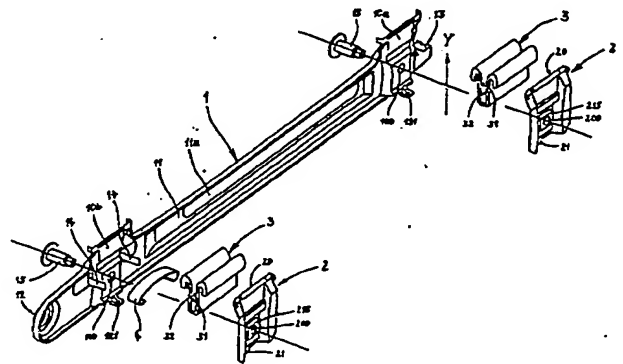
JP 06-2 21 052 A

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Vorrichtung zum Verbinden eines Armfensterhebers mit der verschiebbaren Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden eines Armfensterhebers mit der verschiebbaren Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und gewährleistet einen vereinfachten Montageablauf.

Die erfindungsgemäße Vorrichtung zum Verbinden eines Armfensterhebers mit der verschiebbaren Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs, unter Verwendung eines im Bereich der Scheibenkante befestigten Führungsprofils, in welchem der Gleiter wenigstens eines um eine Achse schwenkbaren Hebelarms verschiebbar lagert, ist dadurch gekennzeichnet, daß am Führungsprofil (1, 1', 1'') wenigstens zwei zueinander beabstandete Klemmbereiche (10a, 10b, 10'a, 10'b, 10''a, 10''b), die auf der einen Seite der Fensterscheibe (7) aufliegen, sowie zwei zueinander beabstandete Anschläge (13, 14), die während der Montage mit der Fensterscheibe (7) in Eingriff treten, einstückig angeformt sind, und daß jedem Klemmbereich (10a, 10b, 10'a, 10'b, 10''a, 10''b) eine separate Klemmbacke (2, 2', 2'') zugeordnet ist, die auf der anderen Seite der Fensterscheibe (7) aufliegt, und daß die Klemmbereiche (10a, 10b, 10'a, 10'b, 10''a, 10''b) und die Klemmbacken (2, 2', 2'') durch Spannmittel (15, 15', 215) mit der Fensterscheibe (7) verspannt sind.



DE 195 21 121 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 98 802 050/327

7/25

Die Erfindung betrifft eine Vorrichtung zum Verbinden eines Armfensterhebers mit der verschiebbaren Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs gemäß dem Oberbegriff des Patentanspruchs 1 und gewährleistet einen vereinfachten Montageablauf.

Die DE-A1 31 08 244 beschreibt eine schnappbare Verbindungsvorrichtung zwischen einer Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs und einem Scheibenheber. Sie besteht aus zwei miteinander verbundenen kanalartigen Profilen, von denen das eine einen Bereich der Scheibenunterkante umschließt und dort befestigt ist. Das andere nach unten offene Profil trägt an seinen Enden nach innen gerichtete Haken, die mit Vorsprüngen von Winkelementen der Hebevorrichtung in Eingriff treten können, wodurch eine formschlüssige Verbindung erreichbar ist. Gemäß dem Vorschlag soll das Einschnappen der Verbindungselemente durch das Verfahren der Fensterscheibe gegen die obere Anschlagposition erzwungen werden, wodurch gleichzeitig ein selbsttätiges Ausrichten der Fensterscheibe in der Rahmenkonstruktion erfolgt und zusätzliche Handgriffe während der Montage nicht notwendig sind.

Da jedoch das profilartige Kupplungselement an der Scheibenunterkante vormontiert werden muß, führt der damit verbundene Dickenaufbau regelmäßig zu einer erschwerten Einführung der Fensterscheibe in den Türschacht. Wegen der notwendigerweise fehlenden Dichtung in diesem Bereich kommt es während der Montage immer wieder zu Beschädigungen des Lackes. Ein weiteres Problem können die im Schnappbereich der Kupplungselemente erforderlichen minimalen Toleranzen darstellen, um Umschaltgeräuschen beim Betrieb des Fensterhebers vorzubeugen.

Eine der voranstehenden Ausführungsform sehr ähnliche Variante mit gleichartigen Nachteilen offenbart JP-A 6-135228. Die an der Unterkante der Fensterscheibe befestigten Elemente besitzen an ihren freien Enden konische, widerhakenförmige Bereiche, denen U-profilartige Verbindungselemente des Fensterhebers zugeordnet sind. Sie weisen außerdem Einführungsschrägen auf, mit denen die konischen Bereiche der an der Fensterscheibe befestigten Elemente in Eingriff treten können. Beim Zusammenführen der Verbindungselemente werden die Schenkel der U-Profile elastisch gespreizt. Nach Abschluß der Montage übergreifen an den freien Enden der U-Profile vorgesehene, nach innen gerichtete Haken die Vorsprünge der konischen, widerhakenförmigen Bereiche der anderen Elemente. Von Nachteil ist jedoch, daß der von der Scheibenkante abkragende Teil des an der Fensterscheibe befestigten Verbindungselements den theoretisch ausführbaren Hub verkürzt.

Aus DE-C2 29 23 039 ist eine im Bereich der Unterkante der Fensterscheibe durch Kleben befestigte Heberschiene bekannt, in deren unteren als C-Profil ausgeführten Teil die Gleiter der Hebelarme eines Kreuzarmfensterhebers verschieblich geführt sind. Die Verbindung des Fensterhebers mit der Fensterscheibe erfolgt mittels Schraubverbindungen. Auch die Montage dieser Heberschiene ist außerhalb der Tür vorgesehen.

Die US-PS 4,866,895 beschreibt eine Verbindungsvorrichtung mit einem einstückigen Kunststoffteil, das im Bereich der Scheibenunterkante und mittels eines Scheibenloches clipsbar angebracht werden kann. Dieses Kunststoffteil trägt auf beiden Seiten federnde Flügel, denen Aussparungen der Heberschiene zugeordnet sind, in die die Flügel nach Beendigung der Montage

einrasten. Der Nachteil dieser Lösung besteht in der vergleichsweise geringen Belastbarkeit der Verbindungsvorrichtung, da der Kunststoff bei höheren Temperaturen zum Fließen neigt und somit nur geringe Abzugskräfte übertragen kann.

Die in JP-A 6-221052 beschriebene Verbindungsvorrichtung ist ebenfalls ein Kunststoffteil, das mittels eines Scheibenloches im Bereich der Scheibenunterkante clipsbar befestigt werden kann. Die Befestigung der Heberschiene erfolgt durch eine Schraube, die durch das Kunststoffteil sowie das Scheibenloch geschraubt wird. Diese Lösung weist den Nachteil auf, daß eine Justierung der Fensterscheibe während ihrer Montage über die Verbindungselemente nicht möglich ist.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Vorrichtung zum Verbinden eines Armfensterhebers mit der verschiebbaren Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs zu entwickeln, die mit einfachen Mitteln die Montage und die gleichzeitige Justage einer Fensterscheibe innerhalb der Fahrzeugtür erlaubt, wobei die Fensterscheibe keinerlei vormontierte Anbauteile tragen soll.

Erfindungsgemäß wird die Aufgabe durch die kennzeichnenden Merkmale des Patentanspruchs 1 gelöst. Danach sind am Führungsprofil nicht nur die Führungskanäle oder Führungskulissen angeformt, mit denen die an den Enden der Hebel befestigten Gleiter oder Rollen in formschlüssiger, verschieblicher Verbindung stehen, es sind zusätzlich wenigstens zwei zueinander beabstandete Klemmbereiche einstückig integriert. Dem Klemmbereich ist eine separate Klemmbacke sowie ein Spannmittel, vorzugsweise eine Schraube, zugeordnet. Zwischen die Klemmbereiche des Führungsprofils und die separaten Klemmbacken wird die Fensterscheibe eingeführt, bis deren Kante gegen zugeordnete Anschläge stößt. Nach dem Verspannen der Verbindungsvorrichtung ist die Fensterscheibe reibschlüssig befestigt.

Das Führungsprofil kann, ebenso wie die separaten Klemmbacken, beispielsweise aus Stahl als Stanz-/Prägeteil ausgeführt sein. In diesem Fall wird in den Spalt zwischen dem Klemmbereich und der Klemmbacke ein elastisches Material mit einem hohen Reibungskoeffizienten angeordnet, das die Scheibenkante in diesem Bereich beidseitig umschließt. Hierzu hat sich Gummi als besonders praktikabel erwiesen.

Das Führungsprofil kann aber auch als Kunststoffteil ausgebildet sein, wobei zumindest die Klemmbereiche in Outsert-Technik ausgeführt sein sollten, um die auftretenden Kräfte übertragen zu können.

Eine einfache und sichere Montage ist dann gewährleistet, wenn die führungsschienenseitige Klemmbacke, die direkt auf der Oberfläche der Fensterscheibe aufliegt über die Kontur der übrigen Bereiche oberhalb der Anschläge des Führungsprofils hervortritt. So wird vermieden, daß das Führungsprofil außerhalb der Klemmbereiche mit der seitlichen Scheibenfläche in Kontakt treten kann, was die Gefahr eines Scheibenbruchs oder einer nicht sachgemäßen Befestigung stark vermindert. Falls es wichtig ist, eine Scheibenbefestigung mit möglichst geringem Dickenaufbau zu gewährleisten, so sollten die Klemmbereiche des Führungsprofils oberhalb des Führungsbereichs angeformt sein. Dadurch gelingt es, den Führungsbereich zumindest teilweise unterhalb der Scheibenkante zu platzieren.

Bei der Anbindung einer Fensterscheibe mit einer durchgehend geraden horizontalen Kante verläuft die von den Stützstellen zwischen Führungsprofil und Klemmbacke sowie den Stützstellen zwischen Fen-

sterscheibe und Führungsprofil bzw. Klemmbacken gebildeten Klemmachse, auf der auch die Spannschraube liegt, im wesentlichen vertikal. Die bezeichnete Klemmachse kann aber auch im wesentlichen horizontal verlaufen, wenn die Kontur der Fensterscheibe, an die das Führungsprofil angebunden werden soll, vertikal verläuft. Bei einem Beschnitt der unteren Scheibenkante, der einen zur Befestigung geeigneten Fortsatz zur Verfügung stellt, kann eine derartige Anbindung ohne Verlust an Hubhöhe erfolgen.

Eine weitere Vorzugsvariante der Erfindung sieht für einen Kreuzarm-Fensterheber vor, nur den Klemmbereich am Rand des Führungsprofils anzuordnen, der auf der Seite der Führungskulisse für einen Gleiter eines Hebelarms bzw. — beim Vorhandensein von zwei Führungskulissen — auf der Seite der längeren Führungskulisse liegt. Der zweite Klemmbereich ist zwischen der Führungskulisse und dem Gelenkpunkt des anderen Hebelarms bzw. zwischen den beiden Führungskulissen angeordnet. Dadurch wird die Länge der erfindungsgemäßen Verbindungsvorrichtung auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt.

Zur Gewährleistung einer vereinfachten Montage der Fensterscheibe während ihrer Montage trägt das Führungsprofil eine in Verschieberichtung der Fensterscheibe wirkende Feder, wobei die Feder einen möglichst großen Abstand vom Schwerpunkt der Fensterscheibe haben sollte. Die Feder bildet einen der beiden Auflagepunkte für die Scheibenkante und wird vom dort auftretenden Scheibengewicht nicht bzw. nicht so stark deformiert, daß die Scheibenkante im Anschlag liegt.

Die konstruktive Gestaltung des Fensterhebersystems ist zur Geltendmachung der gewünschten Vorteile der Feder derart vorzunehmen, daß die über der Feder liegende Scheibenkontur vor der an der anderen Seite liegenden Kontur in den Fensterrahmen einfährt. Bei einer weiteren Erhöhung des Druckes wird die Feder zunehmend deformiert bis auch die Scheibenkontur der anderen Seite am Rahmen anliegt. Anschließend können die Klemmverbindungen verspannt werden, was den Montage- und Justageprozeß abschließt. Der Federweg ist entsprechend der erwartenden Toleranzen vorzuwählen.

Vorzugsweise wird die Feder unmittelbar im Klemmbereich angeordnet. Sie kann beispielsweise als Blattfeder ausgebildet und auf speziellen Ausstellungen des Führungsprofils befestigt sein, wobei die Ausstellungen gleichzeitig als Endanschlag dienen. Es besteht aber auch die Möglichkeit, die Feder in den Basisbereich eines U-förmigen Gummielements zu integrieren, das die Scheibenunterkante umgreift und am Führungsprofil abgestützt ist.

Nachfolgend wird die Erfindung anhand von Ausführungsbeispielen sowie den dargestellten Figuren näher erläutert. Es zeigen:

Fig. 1 Explosivdarstellung einer Variante der erfindungsgemäßen Verbindungsvorrichtung mit einem Kreuzarm-Fensterheber;

Fig. 2 Vergrößerte Darstellung der Verbindungsvorrichtung bei um 180° gedrehter Ansicht;

Fig. 3a Schematische Darstellung einer Verbindungsvorrichtung mit horizontal verlaufender Klemmachse und einer Fensterscheibe mit Befestigungsflügel;

Fig. 3b Verbindungsvorrichtung gemäß Fig. 3a nach Abschluß der Montag ;

Fig. 4 Ansicht einer Verbindungsvorrichtung mit zwei Führungskulissen und einem Gleiter, der in ein in

Abzugsrichtung verlaufende Führungsschiene eingreift.

Die nachfolgend beschriebenen Ausführungsbeispiele beziehen sich zwar ausschließlich auf Kreuzarm-Fensterheber, die erfindungsgemäße Verbindungsvorrichtung ist jedoch auch für einen Einarm-Fensterheber anwendbar. Lediglich der schon beschriebene Einsatz eines Federelements zum Zwecke der selbsttätigen Justierung der Fensterscheibe in einem Türrahmen ist bei einem Einarm-Fensterheber nicht zweckmäßig.

Gemäß der Ausführungsform der erfindungsgemäßen Verbindungsvorrichtung von Fig. 1 und 2 besteht diese aus einem Führungsprofil 1 mit einem Führungskanal 11 für den Gleiter 110 des einen Hebelarms 6a und einer Lagerbuchse 12 für den Lagerbolzen 120 des anderen Hebelarms 6b, zwei separaten Klemmbacken 2, denen einstückig an das Führungsprofil 1 angeformte Klemmbereich 10a, 10b zugeordnet sind, und Schrauben 15 zum Verspannen der Klemmbacken 2 und Klemmbereiche 10a, 10b. Außerdem sind noch Profilgummis 3 vorgesehen, die zwischen den Klemmbereichen 10a, 10b und den Klemmbacken 2 lagern und auf deren obere freien Enden aufgesteckt werden.

Das dargestellte Führungsprofil 1 ist einstückiges Stanz-/Prägeteil aus Stahl und integriert neben den schon genannten Funktionsbereichen 10a, 10b, 11, 12 auch die Anschläge 13, 14 für die Scheibenkante sowie die Ösen 121, die im Zusammenwirken mit den Nasen 21 eine Verdrehsicherung für die separaten Klemmbacken 2 bilden. Während der Anschlag 13 als Prägebereich des Führungsprofils 1 ausgebildet ist, besteht der Anschlag 14 aus einem Paar von Fahnen, die aus dem Material in Richtung der separaten Klemmbacke 2 herausgebogen sind und den Klemmbereich 10b beidseitig flankieren. Sie dienen gleichzeitig zur Halterung der in Richtung Fensterscheibe gewölbten Blattfeder 4, die nun ihrerseits als Anschlag für die Scheibenunterkante dient.

Oberhalb der Anschläge 13, 14 gibt es keinen Bereich des Führungsprofils 1, der weiter in Richtung der separaten Klemmbacken 2 hervorsteht, als die Klemmbereiche 10a, 10b. Durch die Verwendung von Profilgummis 3, deren Innenflächen 31, 32 auf die Fensterscheibe als Klemmflächen einwirken, liegt die tatsächliche Klemmfläche also vor allen übrigen Bereichen des Führungsprofils 1. Dadurch wird sichergestellt, daß die Fensterscheibe ausschließlich in den dafür vorgesehenen Klemmbereich 10a, 10b eingeklemmt wird. undefinierte Kontakte mit dem Führungsprofil 1 könnten zu Montagefehlern oder sogar zum Bruch der Fensterscheibe führen.

Auch die separaten Klemmbacken 2 sind als Prägeteile ausgeführt und besitzen eine vorgesetzte Klemmfläche 20. Zwischen der Nase 21 und der Klemmfläche 20 ist eine Mutter 215 (Schweißmutter oder Einpreßmutter) angeordnet, in deren Gewindeöffnung 200 die Schraube 15 eingedreht wird, wobei sie die Öffnung 100 unterhalb des Klemmbereichs 10a, 10b durchgreift. Beim Anziehen der Schraubverbindung 15, 215 stützt sich die Klemmbacke 2 im Bereich ihrer Nase 121 am Führungsprofil 1 ab. Andererseits werden die Klemmbereiche 10a, 10b und 20 unter Zwischenlegung des Profilgummis 3 auf die Oberflächen der (nicht dargestellten) Fensterscheibe angepreßt. Der von Klemmbereichen 10, 20 und der Schraube 15 bzw. der Mutter 215 und der Öse 121 bzw. der Nase 21 gebildeten Klemmachse ist eine im wesentlichen orthogonal dazu verlaufende Scheibenkante zugeordnet, an der die Klemmbefestigung erfolgen soll.

Der Kreuzarm-Fensterheber, bestehend aus der

Grundplatt 62, einer darauf montierten Motor-Getriebe-Einheit 63, deren (nicht sichtbares) Antriebsritzel in die Verzahnung eines ebenfalls auf der Grundplatte 62 im Drehgelenk 60 schwenkbar befestigten Zahnsegments 61 eingreift. Das Zahnsegment 61 steht in fester Verbindung mit dem Hebelarm 6a, dessen gegenüberliegendes Ende auf einem Bolzen 111 einen Gleiter 110 trägt, der verschieblich im Führungskanal 11 lagert, wobei der den Gleiter 110 tragenden Bolzen 111 die Kulisse 11a durchgreift. Im Drehgelenk 60 lagert der andere Hebelarm 6b, dessen Gleiter 550 einerseits im Führungskanal 55 der Führungsschiene 5 lagert, und den Bolzen 120 andererseits in der Lagerbuchse 12 des Führungsprofils 1 arretiert.

Die Fig. 3a und 3b zeigen in schematischer Darstellung eine Erfindungsvariante mit einer Klemmachse (gebildet von den Teilen bzw. Bereichen 21', 121' und 15' und 10', 20'), die in der Längsachse des Führungsprofils 1', also horizontal verläuft. Den Klemmbereichen 10'a, 10'b, 20' sind vertikal verlaufende Kanten 71 des Befestigungsflügels 70 zugeordnet, der sich an der Fensterscheibe 7 nach unten erstreckt. Abgesehen von den um 90° gedrehten Klemmachsen entspricht das Führungsprofil 1' dem in den Fig. 1 und 2 beschriebenen Führungsprofil 1. Auch hier ist der Klemmbereich 10'b zwischen dem Führungskanal 11' und der Lagerbuchse 12' und der zweite Klemmbereich 10'a am gegenüberliegenden Ende des Führungsprofils 1' angeordnet.

Auch die Feder (Feder 4 in Fig. 1 und 2), die die Fensterscheibe 7 um einen vorgewählten Betrag anhebt und beim Einfahren der Fensterscheibe 7 in den Türrahmen solange deformiert wird, bis die ideale Scheibenposition erreicht, kann hier zum Einsatz kommen. Erst dann werden die Spannmittel (Schrauben 15') angezogen.

Die Erfindungsvariante von Fig. 4 zeigt eine Verbindungsvorrichtung mit zwei Führungsbereichen 11'a, 11'b, zwischen denen der Klemmbereich 10'b angeordnet ist. Der andere Klemmbereich 10'a steht mit einem Gleiter 9 in Verbindung, der formschlüssig und verschiebbar in eine sich entlang des Verschiebeweges der Fensterscheibe 7 erstreckende Führungsschiene 8 eingreift. So wird die Kinematik des Scheibenabzugs nicht vom Kreuzarm-Fensterheber, sondern von der Führungsschiene 8 bestimmt. In der obersten Scheibenposition befindet sich der Bolzen 120' des Hebelarms 6b am linken Anschlag der Kulisse 11'b und verschiebt sich in Richtung des rechten Anschlags, wenn die Fensterscheibe 7 in die untere Position gefahren wird.

Bezugszeichenliste

1 Führungsprofil
1' Führungsprofil
1'' Führungsprofil
10 Klemmbereich
10a Klemmbereich
10'a Klemmbereich
10''a Klemmbereich
10b Klemmbereich
10'b Klemmbereich
10''b Klemmbereich
11 Führungskanal
11' Führungskanal
11a Führungsbereich, Kulisse
11'a Führungsbereich, Kulisse
11''a Führungsbereich, Kulisse
11''b Führungsbereich, Kulisse
12 Lagerbuchse/Lagerstelle

12' Lagerbuchse/Lagerstelle
13 Anschlag
14 Anschlag, Materialausstellung
15 Spannmittel, Schraube
15' Spannmittel, Schraube
100 Öffnung für Schraube
110 Gleiter
111 Bolzen
120 Lagerbolzen
121 Öse
121' Öse
2 Klemmbacke
2' Klemmbacke
2'' Klemmbacke
20 Klemmfläche
20' Klemmfläche
21 Nase
21' Nase
200 Gewindeöffnung
215 Mutter
3 Profilgummi
31 Innenfläche
32 Innenfläche
4 Blattfeder
5 Führungsschiene
55 Führungskanal
550 Gleiter
6a Hebelarm
6b Hebelarm
60 Drehgelenk
600 Drehgelenk
61 Zahnsegment
62 Grundplatte
63 Motor-Getriebe-Einheit
7 Fensterscheibe
70 Befestigungsflügel
71 Kante
8 Führungsschiene
9 Gleiter

Patentansprüche

1. Vorrichtung zum Verbinden eines Armfensterhebers mit der verschiebbaren Fensterscheibe eines Kraftfahrzeugs, unter Verwendung eines im Bereich der Scheibenkante befestigten Führungsprofils, in welchem der Gleiter wenigstens eines um eine Achse schwenkbaren Hebelarms verschiebbar lagert, dadurch gekennzeichnet, daß am Führungsprofil (1, 1', 1'') wenigstens zwei zueinander beabstandete Klemmbereiche (10a, 10b, 10'a, 10'b, 10''a, 10''b) die auf der einen Seite der Fensterscheibe (7) aufliegen, sowie zwei zueinander beabstandete Anschläge (13, 14), die während der Montage mit der Fensterscheibe (7) in Eingriff treten, einstückig angeformt sind, und daß jedem Klemmbereich (10a, 10b, 10'a, 10'b, 10''a, 10''b) eine separate Klemmbacke (2, 2', 2'') zugeordnet ist, die auf der anderen Seite der Fensterscheibe (7) aufliegt, und daß die Klemmbereiche (10a, 10b, 10'a, 10'b, 10''a, 10''b) und die Klemmbacken (2, 2', 2'') durch Spannmittel (15, 15', 215) mit der Fensterscheibe (7) verspannt sind.
2. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Klemmbereiche (10a, 10b) des Führungsprofils (1) über die Kontur der übrigen Bereich des Führungsprofils (1) oberhalb der Anschläge (13, 14) hervortreten.

3. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Klemmbereich (10a, 10b, 10'a, 10'b, 10'a, 10'b) des Führungsprofils (1, 1', 1'') eine Auflage (3) aus einem elastischen Material mit einem hohen Reibungskoeffizienten zur Fensterscheibe (7), vorzugsweise aus Gummi, aufweist, wobei seine Klemmfläche (31) über die Kontur der übrigen Bereiche des Führungsprofils (1, 1', 1'') hervortritt.

4. Vorrichtung nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sich die separaten Spannbacken (2, 2', 2'') einerseits am Führungsprofil (1, 1', 1'') und andererseits an der Fensterscheibe (7) abstützen, und daß das Spannmittel (15, 15'), vorzugsweise Schrauben, zwischen den beiden Stützstellen (20, 21 bzw. 10, 121) angreift.

5. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Stützstellen (10, 20) einerseits und den Stützstellen (21, 121) andererseits sowie dem dazwischen liegenden Angriffspunkt der Spannschraube (15) gebildete Klemmachse (Y) im wesentlichen vertikal ausgerichtet ist, wobei die Kontur der Fensterscheibe (7) im Klemmbereich im wesentlichen horizontal verläuft.

6. Vorrichtung nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die von den Stützstellen (10', 20') einerseits und den Stützstellen (21', 121') andererseits sowie dem dazwischen liegenden Angriffspunkt der Spannschraube (15') gebildete Klemmachse (X) im wesentlichen horizontal ausgerichtet ist, wobei die Kontur (71) der Fensterscheibe (7) im wesentlichen vertikal verläuft.

7. Vorrichtung nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß bei Verwendung eines Kreuzarm-Fensterhebers einer der beiden Klemmbereiche (10b, 10'b, 10''b) zwischen dem Führungsbereich (11a, 11'a, 11''a) des zugeordneten Endes des einen Hebelarms (6a) und der Lagerbuchse (12, 12') bzw. dem Führungsbereich (11''b) des zugeordneten Endes des anderen Hebelarms (6b) liegt.

8. Vorrichtung nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsprofil (1) ein Stanz-/Prägeteil, insbesondere aus Stahl ist.

9. Vorrichtung nach wenigstens einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsprofil ein Kunststoffteil ist, das zumindest in den Klemmbereichen (10) in Outsert-Technik ausgeführt ist, und daß bei Verwendung des Führungsprofils in Verbindung mit einem Kreuzarm-Fensterheber eine in vertikaler Richtung wirkende Feder einstückig in das Führungsprofil integriert ist.

10. Vorrichtung nach Anspruch 1 und 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Anschläge (13, 14) von Materialausstellungen oder Prägungen des Führungsprofils (1) gebildet sind.

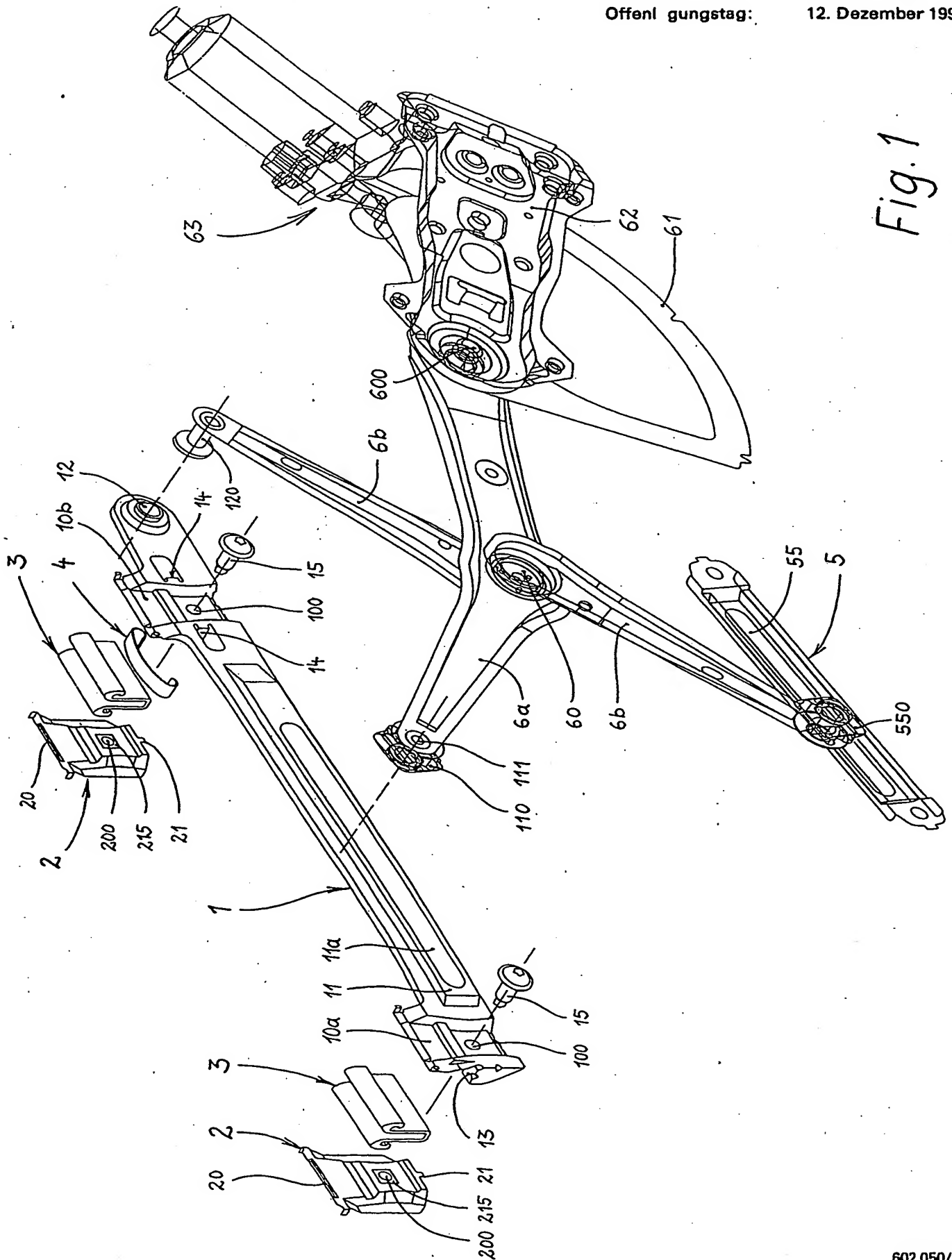
11. Vorrichtung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Führungsprofil (1) ein Federelement (4) trägt, das in der Montageposition mit einer vertikal gerichteten Kraft auf die Scheibenunterkante einwirkt, und daß das Federelement (4) außerhalb des Schwerpunkts der Fensterscheibe (7) angeordnet ist.

12. Vorrichtung nach Anspruch 11, dadurch gekennzeichnet, daß das Federelement (4) eine Blatt-

feder ist.

Hierzu 4 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -



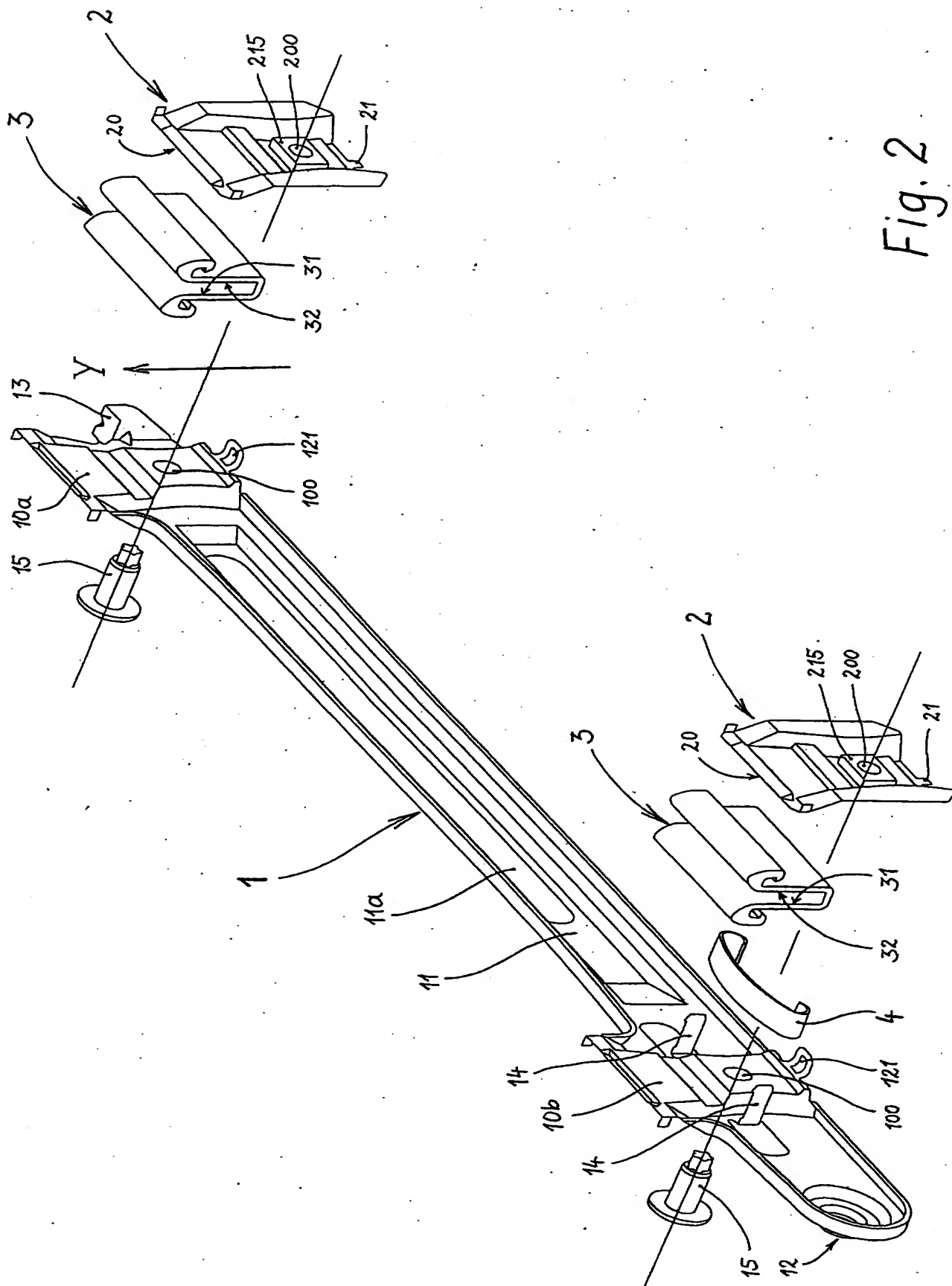


Fig. 2

